

## LE DOSSIER Kératocône

# Lentilles de contact et kératocône



→ E. LE BLOND  
Ophtalmologiste,  
GRENOBLE.

Le développement de nouvelles techniques dans le traitement du kératocône n'a pas minimisé la place du contactologue. Les lentilles de contact restent le traitement optique de premier choix d'une cornée transparente atteinte par cette affection.

L'adaptation des kératocônes en lentilles de contact est une étape thérapeutique qui peut être proposée à tous les stades évolutifs de la maladie. Donnant d'excellents résultats visuels – les trois quarts des porteurs sont satisfaits de leur équipement [2] –, elle doit être tentée avant toute autre technique invasive. Contrairement au cross-linking, les lentilles de contact n'ont aucun effet sur l'évolutivité des kératocônes.

L'adaptation est envisagée, voire même essayée de nouveau, après un premier

échec ou pour améliorer l'acuité visuelle après un cross-linking, une pose d'anneaux cornéens ou une greffe de cornée avec un astigmatisme résiduel invalidant.

De nombreux patients sont, à ce jour, orientés vers une greffe de cornée sans essais préalables de lentilles alors que la prise en charge et la surveillance médicale d'un porteur adapté restent bien moins lourde qu'un suivi de greffe.

### Particularités des cornées à adapter

L'adaptation, réalisée sur des cornées pathologiques de formes particulières, est un acte technique. Elle nécessite donc un apprentissage et une connaissance parfaite de la surface cornéenne, des géométries et des règles d'adaptations des lentilles utilisées. La lentille rigide perméable aux gaz (LRPG) est utilisée en première intention sur ces cornées déformées [3]. La face postérieure de ces lentilles est proche de la déviation cornéenne et la face antérieure reconstruit un dioptré régulier, ce qui permet une bonne récupération visuelle.

Le choix des lentilles d'essai tient compte de nombreux critères tels que :  
– le stade évolutif du kératocône ;  
– son retentissement visuel : il est usuel de proposer une adaptation en lentilles lorsque l'acuité visuelle est réduite de 20 %, mais certains patients préfèrent attendre alors que d'autres, gênés par leur correction lunettes, sont demandeurs à un stade évolutif précoce du kératocône. Il faut souligner que la chute d'acuité visuelle n'est pas toujours cor-

relée au stade évolutif du kératocône ;  
– la localisation du cône : c'est un facteur important de la baisse de vision, les cônes de localisation centrale étant plus rapidement invalidants que les cônes décentrés.

Un examen complet est réalisé avant toute adaptation. La meilleure acuité visuelle est recherchée, l'importance de l'astigmatisme oriente dans l'arbre décisionnel. La kératométrie est indispensable pour le choix du rayon de courbure de la lentille d'essai. Elle est mesurée par le Javal, le kératomètre automatique ou le topographe. La réalisation d'une topographie permet, en outre, de visualiser la localisation du cône, sa pente, la largeur de sa base, son sommet et donne des renseignements kératométriques utiles à l'adaptation [4].

### Techniques d'adaptation

Le principe d'adaptation utilisé actuellement est celui du triple appui ou de l'image en "cocarde" (fig. 1).

On contrôle à la lampe à fente, en lumière bleue, après instillation de



FIG. 1: Image en triple appui.

## LE DOSSIER

# Kératocône

fluorescéine, l'adaptation des 3 mm centraux cornéens, puis l'appui intermédiaire, et enfin les dégagements des lentilles à la périphérie cornéenne. S'il y a une image fluo type à rechercher, il n'y a pas d'image standard, les lentilles disponibles ayant des géométries postérieures différentes.

La lentille ne doit pas appuyer sur l'apex du cône, sous peine de provoquer des altérations épithéliales de cette partie amincie de la cornée. L'image fluo est donc sombre sur cette zone avec un appui très discret mais objective la présence d'une fine couche de fluorescéine, en observation dynamique, entre la cornée et la lentille.

Les appuis intermédiaires varient selon les pentes du cône. Ils ne doivent pas être trop prononcés afin de toujours permettre une libre circulation de fluorescéine entre lentille et cornée.

Une attention particulière est portée aux **dégagements périphériques** des lentilles.

Les cornées coniques ont un aplatissement périphérique supérieur aux cornées normales. Plus le cône est centré et pentu, plus la cornée va s'aplatir en périphérie. Une zone de passage de fluo est indispensable en périphérie pour valider une adaptation.

Plus la zone optique des lentilles est petite, plus elles s'aplatissent vite en périphérie. Plus le diamètre des lentilles est petit, plus la zone optique est étroite. On joue donc à la fois sur les zones optiques des lentilles et sur les diamètres selon la localisation, la largeur de la base et la pente du kératocône à adapter.

Certaines lentilles ont des zones de dégagements périphériques pouvant varier (s'aplatir ou se resserrer), ce qui permet de ne modifier que les appuis périphériques après avoir obtenu une bonne adaptation centrale.

Lorsque la géométrie de la lentille essayée est concordante à la géométrie de la cornée à adapter, l'image trouvée au test à la fluo conforme, la mobilité bonne et le centrage correct, une réfraction additionnelle est réalisée sur la lentille afin de déterminer la meilleure acuité visuelle. Les lentilles peuvent alors être commandées en précisant le rayon de courbure, le diamètre, les dégagements périphériques et la correction.

### Géométrie des lentilles utilisées [5]

Les lentilles perméables au gaz (LRPG) de révolution ou toriques internes sont utilisées dans les formes débutantes. Aux stades plus évolués, les lentilles à géométrie spéciale pour kératocône sont nécessaires.

### Cas particuliers

En cas d'échec des LRPG, il existe :

- des lentilles à grand diamètre (semi-sclérales) et des verres scléaux (étudiés dans un autre chapitre) ;
- des lentilles hybrides ou lentilles biphases alliant une phase rigide centrale en matériau perméable à l'oxygène et une "jupe" périphérique souple en hydrogel. L'utilisation de ces lentilles hybrides doit être limitée car les matériaux souples utilisés ont une faible perméabilité à l'oxygène.

L'adaptation en *Piggy Back* est préférable (**fig. 2**). Cette technique consiste à adap-

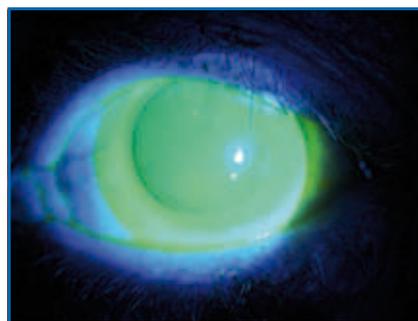


FIG. 2 : Image fluo d'un Piggy Back.

ter une lentille souple sous la lentille rigide. La lentille souple choisie est en matériau silicone-hydrogel à renouvellement mensuel, bimensuel ou plus simplement jetable journalière pour éviter au patient une gestion double de l'entretien de la lentille souple et de la rigide. Cette technique, qui a pour principale indication l'amélioration du confort chez un porteur sensible, est également utilisée chez les patients présentant une fragilité épithéliale. Elle peut aussi aider à stabiliser une lentille rigide un peu trop mobile ou légèrement décentrée malgré une bonne adaptation cornéenne [5-6].

### Contrôle après adaptation

Le patient est revu après commande des lentilles définitives. On vérifie le temps de port, le confort, l'acuité visuelle, l'adaptation et la bonne réalisation de l'entretien en insistant sur l'importance de l'étape de déprotéinisation hebdomadaire. Puis un suivi régulier biannuel ou annuel est réalisé selon l'âge du porteur, le stade et l'évolutivité du cône.

### Conclusion

La lentille de contact garde une place importante dans la prise en charge des patients atteints de kératocône. Elle permet de restaurer une acuité visuelle utile à ces patients. C'est une adaptation médicale de cornées pathologiques. Elle doit être réalisée et contrôlée par un ophtalmologiste. Pour cela, il ne faut pas hésiter à faire appel au Réseau Kératocône, qui permet aux médecins et aux patients de trouver des ophtalmologistes référents dans chaque région. Ces confrères se sont engagés à gérer de A à Z l'adaptation des kératocônes en lentilles de contact, lorsque vous ne souhaitez pas le faire vous-même<sup>1</sup>.

1. Réseau Kératocône, liste des ophtalmologistes disponibles sur le site de l'association du kératocône (<http://www.keratocone.net>).

---

**Bibliographie**

1. SHI YH, WANG LY, LÜ TB *et al.* Changes of ocular higher order aberration in keratoconus eyes wearing rigid gas-permeable contact lens. *Zhonghua Yan Ke Za Zhi*, 2011; 47: 601-606.
2. BARR JT. Contact lens for keratoconus narrowing the information gap. *Contact lens spectr*, 1998; 13: 10.
3. GARCIA-LLEDO M, FEINBAUM C, ALIO JL. Contact lens fitting in keratoconus. *Comp Ophthalmol Update*, 2006; 7: 47-52.
4. DONSHIK PC, REISNER DS, LUISTRO AE. The use of computerized videokeratography as an aid in fitting rigid gas permeable contact lenses. *Trans Am Ophthalmol Soc*, 1996; 94: 135-143; discussion 143-145.
5. BARNETT M, MANNIS MJ. Contact Lenses in the Management of Keratoconus. *Cornea*, 2011; 30: 1510-1516.
6. MALET F. Kératocônes et lentilles de contact rapport, SFOALC, 2003.

---

L'auteur a déclaré ne pas avoir de conflits d'intérêts concernant les données publiées dans cet article.